Library Copy.

Omaggio

1317
+

ISTITUTO SIERO-VACCINOGENO ERITREO

F. MARTOGLIO, CAPITANO MEDICO
P. TEODORANI, AGENTE COLONIALE

TROPICAL DISEASES BUREAU
LIBRARY.

LA PROFILASSI DELLA LEBBRA

NELLA COLONIA ERITREA

TROPICAL DISEASES BUREAU
RECEIVED
10 JUN. 1913

WELLCOME INSTITUTE LIBRARY
Coll. welTROmec
Call No. pam WC335 1911 M38 p

ROMA
OFFICINA POLIGRAFICA ITALIANA

1911

22200145774

ISTITUTO SIERO-VACCINOGENO ERITREO

F. MARTOGLIO, CAPITANO MEDICO
P. TEODORANI, AGENTE COLONIALE

LA PROFILASSI DELLA LEBBRA

NELLA COLONIA ERITREA

ROMA
OFFICINA POLIGRAFICA ITALIANA

1911

ESTRATTO

dal *Bollettino della Società Italiana di Medicina e d'Igiene coloniale*

Anno IV, 1911 - Vol. II, N. 1

Nella Colonia Eritrea esistono parecchie questioni che riguardano l'igiene pubblica e la lotta contro alcune malattie diffusive dell'uomo le quali aspettano di essere prese in esame affine di adottare al più presto le più convenienti misure che la scienza consiglia. Il Governo apprezza completamente questi bisogni ed è disposto ad entrare nel campo pratico nel quale è desiderabile sia esercitata, con continuità di vedute, azione di Governo mediante un organo tecnico a ciò specialmente preposto, non distratto dall'assistenza pratica, e responsabile di questi servizi sanitari direttivi, organo che ora manca.

Il *problema della lotta contro la lebbra* è, fra queste questioni, urgente. La lebbra in Abissinia esiste fin da remotissimi tempi ed è la malattia più temuta. Dalle genti della Colonia Eritrea, a cui specialmente ci riferiamo, è chiamata *abî-emàm* (grande malattia) o *duian*. Dall'epoca dell'occupazione italiana è andata diminuendo in alcune regioni, ma nel Seraè e nell'Hamasien invece guadagna terreno e da qualche anno è in sensibile aumento; e ciò è significativo e da tenersi presente trattandosi di due provincie a popolazione relativamente fitta.

Dalle informazioni che si son potute raccogliere finora si può dedurre abbastanza approssimativamente che in tutta l'Eritrea, su 300,000 abitanti indigeni, vi siano circa 500 lebbrosi così distribuiti:

Massaua Assab Cheren Barca Gasc e Setit	50	500 al massimo
Acchelè-Guzai	100	
Seraè	150	
Hamasien	200	

Sarebbe stato utilissimo poter presentare una statistica esatta, con gli aumenti e le diminuzioni riferiti ai vari focolai, per l'importanza epidemiologica che questi fatti hanno. Ma questo potrà essere còmpito del *servizio contro la lebbra* quando sarà stato organizzato e dotato dei mezzi necessari per eseguire queste e molte altre ricerche cosi interessanti ed utili.

Sembra che la forma nervosa o anestetica sia più rappresentata che non quella cutanea; ed è comune vedere malati orribilmente mutilati portare in giro la loro miseria e insieme il contagio.

I *danni economici* che la malattia arreca in Eritrea sono trascurabili data la poca produttività di queste genti.

Ma è la circoscrizione della malattia che attualmente deve interessare vivamente il Governo onde impedire che si estenda maggiormente minacciando lo sviluppo della popolazione bianca di questa promettente Colonia.

Circa le *sorgenti d'infezione* e la *vita della causa morbigena nell'ambiente* della nostra Colonia niente di nuovo possiamo dire.

Interessante sarà ricercare se qui esista la lebbra dei ratti (Stefansky) e, nel caso affermativo, in che rapporto stia con l'andamento della lebbra dell'uomo.

Potrebbe pensarsi all'origine ittiogena della malattia perchè gli abissini fanno uso, sebbene modicamente, delle carni di pesce che si trova nei fiumi e anche nelle grandi pozze che lasciano i torrenti quando cessano di correre; tanto più che la religione dominante largamente è quella cristiana. Ma la teoria emessa da J. Hutchinson (1), secondo la quale il bacillo di Hansen risiederebbe nel pesce e la religione cristiana coadiuverebbe il diffondersi del morbo perchè essa impone largamente nell' alimentazione l'uso del pesce per ragioni di rito, fu combattuta da Neve Art. (2) con larga documentazione di osservazioni.

Egli assodò anzitutto che i cristiani non mangiano più pesce degli Hindus, dei Buddisti e di altri popoli non cristiani. Poi, mentre nel Crimagar, dove il pesce è largamente consumato, non trovò che due lebbrosi ricercando di villaggio in villaggio, e mentre su una popolazione di 25,000 anime durante il decennio 1893-1903 non erano registrati che otto casi, nel Karnal riscontrò

una percentuale altissima di malati pur trattandosi di gente che si nutre di grano turco, latte e burro.

Questa ipotesi della origine ittiosica della lebbra è stata richiamata ultimamente da G. Sticker (3) che esaminando la flora batterica dei pesci avrebbe trovato un bacillo acido-resistente somigliante a quello di Hansen.

Ma allo stato attuale queste prime ricerche non permettono di concludere; e quindi per adesso possiamo farne astrazione per ciò che riguarda la pratica.

Lo studio dei *veicoli possibili dell'infezione* lebbrosa ha fatto rivolgere l'attenzione agli insetti succhiatori e agli ectoparassiti per analogia a quanto si è potuto constatare in altri campi.

Mugliston (4) ha sospettato l'acaro della scabbia come possibile mezzo di trasporto del germe della lebbra.

E. Marchoux e G. Bourrett (5) vollero vedere se fosse possibile che insetti succhiatori si infettassero mediante il sangue ingerito; e poterono dimostrare i bacilli di Hansen nel sangue delle vicinanze delle manifestazioni lebbrose; stabilirono che i globuli bianchi invasi dal parassita possono mobilizzarsi ed entrare nella circolazione. Marchoux (6) è ritornato ancora su questi fatti spiegandosi con questa mobilizzazione di cellule bacillifere, notevolissima negli stati febbrili, la disseminazione di germi nell'organismo fino in cellule che non sembrano dotate di potere fagocitario, come le cellule di Malpighi.

Notevolissime in questo campo sono le ricerche di A. Borrel (7). Egli pensò di estendere alla lebbra le sue ricerche sulla importanza degli acari nella trasmissione del cancro.

Lo studio dell'epidemiologia della lebbra dimostrando che il contagio familiare ha una grande importanza, ed essendo verosimile l' intervento di un agente di contagio intimo e sedentario, Borrel rivolse la sua attenzione agli ecto-parassiti sedentari e al demodex in particolare.

Nelle sezioni di tessuti lebbrosi, egli infatti ha potuto dimostrare che alcuni follicoli, ricchi di bacilli della lebbra, contenevano il demodex a contatto stretto con essi, in modo da non potersi mettere in dubbio il contagio; anzi in certi preparati sembrava fino che i demodex contenessero bacilli.

Stando così le cose, l'ipotesi del trasporto del virus mediante i demodex da ammalato a sano appare possibile e degna di grande considerazione.

Queste osservazioni hanno un valore epidemiologico grandissimo in Abissinia perchè queste popolazioni, le cristiane specialmente, sono poco amanti della pulizia, piene di ectoparassiti e fanno vita in comune nell'ambito della parentela.

Gli abissini hanno una certa ripugnanza a convivere con lebbrosi. Ma non hanno alcun riguardo a starci insieme in occasione di riunioni. Inoltre, quel che più conta, trattandosi di malati della propria famiglia, non prendono nessuna precauzione e vivono insieme ad essi nella medesima casa. Queste abitudini spiegano col contagio familiare la idea diffusa della ereditarietà della malattia anche nel caso in cui si siano avuti infetti solo parenti collaterali.

Circa la ereditarietà della lebbra vi sarebbero le osservazioni di D. Rechetillo (8) il quale in otto anni di soggiorno a Gerusalemme ebbe modo di assistere a 28 parti di donne lebbrose, e in tre casi trovò che il feto presentava segni più o meno pronunziati della malattia, anzi un caso potè essere confortato dall'esame microscopico.

Ma fra le opinioni più importanti manifestate nell' ultima Conferenza su questa malattia vi è quella che la ereditarietà della lebbra non sia stata provata.

Gli abissini ritengono che la lebbra sia ereditaria. Ammettono che possa essere contagiosa ma assai difficilmente; e in questi casi incolpano gli indumenti o il semplice contatto. Quando però siano opportunamente interrogati non sanno fornire indicazioni attendibili, nè fatti che provino la sospettata ereditarietà. Però persistentemente affermano che un malato di lebbra pure deve avere avuto qualche lebbroso fra i proprii ascendenti o collaterali. Ma forse il concetto della ereditarietà presso gli abissini è una intuizione che va riferita alle condizioni che determinano l'endemia familiare.

Tale credenza è così radicata che quando debbono fidanzare i loro figli si informano diligentemente se fra gli ascendenti dello sposo o della sposa da scegliere vi sia stato qualche lebbroso; e ritengono che l'aumentare del numero dei malati di-

penda appunto dalla trascuratezza che hanno i poveri e i contadini nel fare tali ricerche.

Tra le *cause che favoriscono lo sviluppo della malattia*, gli Abissini ritengono che debba mettersi il freddo; e sembra che speciali circostanze diano loro ragione. Infatti nelle circoscrizioni a clima torrido o caldo (Massaua, Assab, Cheren, Barca, Gasc e Setit) i casi di lebbra sono pochissimi e rari; mentre deve lamentarsi un discreto numero di ammalati in Acchelè-Guzai, buon numero nel Seraè e più ancora nell'Amasien.

Questo concetto dell'azione coadiuvante del freddo potrebbe forse mettersi in rapporto con la maggiore facilità di contagio che si viene a verificare nella vita fatta dentro le case, in comune, a causa del freddo; sia questo contagio diretto o indiretto; inoltre va ricordato che queste regioni a temperatura più bassa sono anche quelle nelle quali si verifica molto agglomeramento di abitanti in dimore fisse, mentre nelle zone calde le popolazioni vivono prevalentemente vita nomade perchè son dedite alla pastorizia e restano sparse su grandi estensioni di pascoli, in pochi, appresso alle mandrie.

***

La moderna terapia possiede rimedii specificatamente attivi contro la lebbra? Disgraziatamente bisogna rispondere di no.

Si fanno dei tentativi. Molto ha sperato von Diesing (9) nelle sue iniezioni di iodoformio sospeso in olio. Egli ritiene che il iodio che si libera allo stato nascente abbia una speciale affinità per il plasma del bacillo della lebbra uccidendolo; e pensa che i corpi bacillari, le sostanze che da essi si liberano possano avere valore di anticorpi.

Noi abbiamo praticate queste iniezioni in un numero limitato di malati, ancora; e in un caso abbiamo riscontrato vantaggi reali; tantochè pensiamo di insistere su pazienti più appropriati sia per età che per data di inizio dell'infezione.

Gli abissini hanno delle pratiche terapeutiche proprie. Essi ritengono che i lebbrosi risentano grande giovamento dai bagni caldi, e specialmente dai bagni di mare in spiagge, nei periodi di maggior caldo; ed assicurano che è la salsedine dell'acqua

che ha azione curativa. Raccontano di alcuni lebbrosi che in seguito ad un periodo di bagni marini a Massaua e ad Archico sarebbero guariti della forma nervosa amputante.

Sono da ricordare a questo proposito i bagni caldi di Kusatsu, nel Giappone, che indubbiamente darebbero delle guarigioni.

In casi invece di lebbra cutanea queste popolazioni vantano miglioramenti, soste e guarigioni mediante i bagni e le fangature delle acque calde di Ailet, in Chez-gomzot (Mensa), in Abii-Abab, e in Ad Abtemariam-Abab.

Ma la cura radicale e sicura. a loro dire, specie se applicata in tempo, è quella che consiste nel praticare delle incisioni nelle parti malate (noduli e tuberosità cutanee) e nell'introdurre in tali incisioni dei pezzetti di radice di una certa pianta nota soltanto a coloro che di padre in figlio o da maestro a discepolo si dedicano alla cura dei lebbrosi. Si fasciano poi le incisioni e si attende l'esito.

Dopo qualche giorno la parte medicata che è andata gonfiando cade in suppurazione, si apre in vari punti e dà esito a molto liquido purulento misto a sangue; quindi la secrezione va diminuendo fino a che le piaghe si prosciugano e cicatrizzano.

Si dice che tale cura sia conosciuta da tempi immemorabili e che provenga dall'Amhara, ma i *debterà* indigeni che l'applicano sono così gelosamente riservati che non è stato mai possibile farli parlare se non vagamente. Sono conosciutissimi ed assai reputati per tale cura certo Cheflè Ghebrai di Zazega e certo Aitè Gogelà Gabrù di Gheza-Lamza-Debaroa, nello Hamasien.

Queste pratiche abissine richiamano quelle in uso a Mossi e consistenti nell'applicazione di pomate e nella ingestione di un infuso di speciali piante. Il Ruelle (10) che ha praticato questo trattamento all'indigena avrebbe riscontrato qualche vantaggio.

Qualche speranza di potere mettere la questione della cura della lebbra sopra un terreno scientifico per la ricerca di un rimedio specifico l'ha data C. Nicolle (11) tentando di infettare animali d'esperimento. Egli chiude le sue ricerche dicendo:

« 1 fatti nuovi indiscutibili che derivano dalle nostre esperienze sono: la sensibilità relativa di certe scimmie inferiori alla

inoculazione di prodotti lebbrosi (in particolare del bonnet chinois-macacus sinicus), e l'aumento di questa sensibilità per il ripetersi delle inoculazioni virulente ».

Se a questo primo risultato si potesse aggiungere la scoperta di una tecnica adatta a potere fare avere costantemente e facilmente delle buone culture di bacillo di Hansen la scienza possederebbe i termini necessari per potere lavorare alla produzione e allo studio di immuncorpi.

Disgraziatamente siamo ancora nel periodo delle ricerche tentate su larga scala da moltissimi sperimentatori, fra i quali vanno ricordati Bordoni-Uffreduzzi, che fu tra i primi ad ottenere qualche risultato, e Campana.

Notevoli sono gli studi recenti di Weil (11) che ha coltivato il bacillo di Hansen nel tuorlo d'uovo; di A. Serra (12) che ha ottenuto in un mezzo anaerobico culture di un bacillo simile a quello della lebbra; e quelli di M. Clegg (13) che è riuscito a separare dalle impurità e a far crescere su comuni terreni nutritivi un germe che prima aveva coltivato in simbiosi con delle amebe, germe che egli crede identico a quello della lebbra.

***

Cosicchè ancor oggi *nella lotta contro la lebbra non può aversi altro obbiettivo che l'isolamento del malato* perchè niente si conosce della vita del germe per poterlo attaccare nell'ambiente; non possiamo agire verso i mezzi di diffusione di esso perchè non sappiamo con certezza quali sono; nè possiamo procedere alla bonifica del malato perchè non possediamo una sostanza capace di agire sul bacillo di Hansen senza nocumento dell'organismo affetto.

Noi fortunatamente ci troviamo in un paese in cui esiste già il concetto dell'efficacia dell'isolamento e la pratica di esso. Nelle regioni rette da Capi saggi ed accorti i lebbrosi vengono isolati in date località sotto il comando di uno di loro stessi che è responsabile verso il Meslenè. Il capo regione pensa al loro mantenimento mettendo naturalmente a contribuzione i propri amministrati.

Negli attuali rivolgimenti politici dell'Etiopia non si è più pensato a tali provvidi isolamenti tanto che qualche tempo fa tutti i lebbrosi del Tigrai, in orribile cavalcata, si recarono allo Scioa per invocare aiuti materiali dal Negus.

Quando l'Hamasien era governato da Ras Alula egli aveva isolato tutti i lebbrosi della regione nella località ove è presentemente l'Ufficio Manutenzione stradale (che ancora appunto è chiamato *ghesà duiàn*: villaggio dei lebbrosi); aveva nominato fra di loro un capo e pensava a mantenerli con distribuzioni periodiche di derrate e di talleri.

Questo trattamento, bisogna riconoscerlo, è ben lontano dalle ferocie medioevali dell'Europa e dalle persecuzioni che, in tempi anche più vicini, si sono verificate in America.

Il precedente commissario regionale dell'Hamasien dispose di sua iniziativa che i lebbrosi non potessero aggirarsi pei mercati e partecipare alle riunioni in genere, provvedendo perchè rimanessero isolati nei rispettivi villaggi, in tucul a parte, lungi dall'abitato o presso le chiese. Queste ultime ed i rispettivi parenti pensano al mantenimento ed alla garanzia, ed il commissario concorre con qualche sussidio.

Ma all'Italia come potenza colonizzatrice incombe l'obbligo di provvedere in Eritrea in maniera definitiva e conveniente.

È certo che il malato è fomite di contagio, si verifichi esso per mezzo degli ecto-parassiti, o per mezzo delle secrezioni infette, o comunque altrimenti: dunque bisogna isolarlo.

A. Kermorgant (14), studiando la lebbra nei possedimenti coloniali francesi, riconferma il concetto che, ancor oggi, d'efficace contro la lebbra non vi è che l'isolamento dei malati in appositi locali.

Ecco le conclusioni votate all'ultima conferenza sulla lebbra:

1° La seconda conferenza internazionale contro la lebbra tenuta in Norvegia nell'agosto 1909 mantiene in tutti i punti le conclusioni adottate dalla prima conferenza di Berlino nel 1897.

La lebbra è una malattia contagiosa da persona a persona, qualunque sia il modo secondo cui questo contagio si operi.

Nessun paese, a qualunque latitudine esso si trovi, è al coperto da una eventuale infezione di lebbra. Conviene quindi prendere delle misure protettive.

2° Visti i buoni risultati ottenuti in Germania, Islanda, Norvegia, Svezia, è desiderabile che i paesi infetti di lebbra procedano all'isolamento dei lebbrosi.

3° È desiderabile che i lebbrosi siano esclusi dalle professioni che sono specialmente nocive dal punto di vista della trasmissione della lebbra. In tutti i casi e in tutti i paesi è indispensabile l'isolamento stretto di tutti i mendicanti e vagabondi lebbrosi.

4° È desiderabile che i figli sani dei lebbrosi siano separati dai loro parenti il più presto possibile e che restino in osservazione.

5° Le persone che hanno condiviso il domicilio con lebbrosi dovranno essere esaminate di tempo in tempo da un medico, avente speciali conoscenze.

6° Tutte le teorie sull'etiologia e sul modo di propagazione della lebbra dovranno essere esaminate attentamente per vedere se esse possono accordarsi colle nostre conoscenze sulla natura e sulla biologia del bacillo della lebbra. E' desiderabile che la questione della trasmissibilità della lebbra per mezzo d'insetti sia dilucidata e che la possibilità dell'esistenza di malattie leproidi negli animali (ratti, ecc.) sia studiata intimamente.

7° Lo studio clinico della lebbra conduce a credere che questa malattia non sia incurabile. Non possediamo rimedi sicuri. E' dunque desiderabile che si continuino gli studi per cercare un rimedio specifico.

***

In questi concetti fondamentali è indicata quale potrà essere la via da seguire anche in Eritrea: anzitutto l'isolamento dei lebbrosi, inteso in senso stretto; e affinchè questa misura non faccia nascere difficoltà d'indole sociale, pur essendo essa nelle costumanze di queste genti, bisognerà procedere cautamente e con profonda conoscenza dell'ambiente e delle usanze locali

Intanto, diciamolo subito, non è una prigione che deve offrirsi a questi disgraziati. Oggigiorno nell'impianto dei lebbrosari si tende al tipo villaggio nel quale meno evidente è la

clausura perchè in esso la vita si può organizzare come negli ordinari centri abitati.

Ma, come nota E. Jeanselme (15), che in un progetto di regolamento concernente la profilassi della lebbra in Indocina si occupa a lungo dei villaggi da lebbrosi, bisogna procedere con misure rigorose, uniformi, coordinate e generali per tutto il territorio; i lebbrosari vanno impiantati con esatti criterii tecnici ed amministrativi, altrimenti diventano centro di diffusione del morbo.

In Eritrea non si è mai verificato nessun caso di contagio fra i bianchi; si ricorda un caso nella persona di un meticcio (figlio di genitori meticci) il quale avrebbe sperimentata con felicissimo risultato la cura indigena.

Può bastare quindi l'istituzione di tre lebbrosari, per indigeni; uno nell'Acchelè-Cuzai, uno nel Seraè e uno nell'Hamasien. Essi saranno situati in località non abitate per qualche chilometro all'ingiro, possibilmente che offrano facilità di isolamento; saranno forniti abbondantemente di acqua; e saranno dotati di una superficie di terreno sufficiente, sia per le abitazioni, sia per la parte che deve servire per i servizi accessori, per la passeggiata dei ricoverati e per lavori agricoli.

Nell'interno del lebbrosario vi saranno abitazioni separate per gl'infermi dei due sessi che non abbiano rapporti di consanguineità o che non siano coniugati. Le case saranno costruite all'indigena per ragioni di economia, ma con criteri igienici.

In ogni lebbrosario vi sarà almeno un pozzo fornito di acque abbondanti; un locale ad uso di lavanderia; un locale convenientemente disposto per il deposito e la distruzione dei rifiuti; un cimitero proprio. E si baderà diligentemente a che non possano avvenire inquinamenti della falda liquida sotterranea, o trasporti di materiali infetti in qualche impluvio all'epoca delle pioggie.

Per ciò che riguarda l'alimentazione bisogna riferirsi alle costumanze locali. Nell'ambito di ciascun ricovero sarà stabilito un deposito affidato ad uno degli stessi infermi.

Il terreno coltivabile che circonda il lebbrosario sarà distribuito fra i ricoverati che volessero e fossero in condizioni da

occuparsi, a scopo di svago, di lavori agricoli per la produzione di ortaggi; i prodotti però dovrebbero essere consumati localmente. Parimenti se qualche malato fosse pratico di un dato mestiere e volesse lavorare, i prodotti non potrebbero essere messi fuori.

Ciascun lebbrosario sarà poi provveduto di un padiglione isolato per l'osservazione dei casi sospetti; e di un locale adatto per l'assistenza sanitaria.

La chiesa vicina con opportuna disposizione di locali nello interno d'ogni ricovero, provvederà all'assistenza spirituale.

La vigilanza sanitaria sarà affidata al medico più vicino.

Nei lebbrosari saranno ricoverati tutti i malati nativi dell'Eritrea o che vi dimorino da lungo tempo avendovi interessi; gli altri saranno rimandati ai paesi di origine. Fra i ricoverati sarà nominato un capo responsabile per la parte disciplinare.

Per la parte amministrativa e disciplinare i lebbrosari dipenderanno dal Commissariato regionale del luogo.

I fondi occorrenti alla costruzione dei lebbrosari ed al soddisfacimento di tutti i bisogni dei ricoverati saranno a carico dell'Amministrazione coloniale.

La somma occorrente per il funzionamento, dato il basso costo della vita all'indigena, si aggirerebbe intorno alle L. 25.000 annue. Si potrà far concorrere alla spesa, per una parte da stabilirsi, tenendo presenti gli usi locali, le sotto regioni e i parenti dei lebbrosi benestanti. In occasione delle grandi feste annuali il Governo. a sue spese, farà fare le regalie consuetudinarie.

Bisognerà poi:

provvedere all'immediato isolamento dei bambini che nascessero nel lebbrosario, praticando l'alimentazione artificiale sotto la guida del medico;

proibire la variolizzazione;

raccomandare ai medici l'esame di tutti gl'individui che capitano alla loro osservazione nelle truppe, negli ambulatori, nelle carceri, ecc., affine di scoprire in tempo i casi nuovi di lebbra ed isolarli;

fare stretto obbligo ai capi regione e ai *cicca* di denunziare i casi di lebbra.

Degli studi e delle ricerche sperimentali intorno alla lebbra, còmpito di così alto interesse e doveroso di fronte agli sforzi che tutte le nazioni civili fanno per far progredire la scienza in questo campo, potrebbe essere incaricato l'Istituto siero vaccinogeno di Asmara che ha personale, materiale, locali, tutta una organizzazione adatta a questo scopo. E a tal fine potrebbe essere messo alla sua dipendenza, per la parte sanitaria, il lebbrosario dell'Hamasien.

Asmara, dicembre 1910.

BIBLIOGRAFIA.

1. J. Hutchinson. « Brit. Med. Journ », 1903. p. 701.
2. Neve Art. « The Journal of Trop. Med. ». 15-5-905.
3. G. Sticker. *II Conferenza sulla lebbra*, T. III, p. 63.
4. Mugliston. « The Journal of Trop. Med. », 15-7-905.
5. E. Marchoux e C. Bourret. « Annales de l'Inst. Pasteur », 1909, pag. 513.
6. E. Marchoux. *II Conferenza sulla lebbra*, T. III, p. 57.
7. A. Borrel. C. R. Soc. Biologie. T. 65, p. 486 e 596.
   » « Annales de l'Inst. Pasteur », 909, p. 125.
8. D. Rechetillo. « Journal russe de malad. cutan. et vener », 1903, pag. 643.
9. Von Diesing. « Deutsche med. Woch. », 1906, n. 25.
10. Ruelle. « Ann. d'Hyg. et méd. colon. », 905, n. 3.
11. C. Nicolle. « Ann. de l'Inst. Pasteur », 906, p. 389.
11. Weil. *Nel* Trattato delle malattie dei paesi tropicali *di* C. Mense trad. ital., vol. II, p. 198.
13. A. Serra. *Comunicazione all'XI riunione della Società italiana di dermatologia e sifilografia*, Roma, dicembre 1909. *Contributo allo studio del bacillo di Hansen.*
14. M. Clegg. « Philippine Journal of Sc. » T. IV, n. 6.
15. A. Kermorgant. « Ann. d'Hyg. et de méd. coloniale », 905, n. 1.
16. E. Jeanselme. « Archives de Parasitologie », T. IX, n. 2, p. 242.

WELLCOME LIBRARY STITUTE